DOCUMENT RESUME

ED 169 746 FL 009 546

AUTHOR	Zierer, Ernesto, Ed.
TITLE	Lenguaje y Ciencias (Language and Sciences), Vol. 17, No. 2.
INSTITUTION	Universidad Nacional de Trujillo (Peru). Departmento de Idiomas y Linguistica.
PUB DATE	Jun 77
NOTE	29p.; Not available in hard copy due to print quality
EDRS PRICE	MF01 Plus Postage. PC Not Available from EDRS.
DESCRIPTORS	Applied Linguistics; Communication (Thought Transfer); Concept Formation; Culture; Definitions; *English; English (Second Language); Language; *Language Instruction; Linguistics; Mathematical Vocabulary; Natural Sciences; *Sciences; Social Sciences; *Spanish; Speech Communication; *Technical Writing; Technology; *Translation; Vocabulary

ABSTRACT

This issue contains three articles in Spanish, with abstracts in English, dealing with the following topics: (1) technical and scientific language; (2) some types of misrenderings by students in translating from English to Spanish and implications for language instruction; and (3) some theoretical aspects of the formation of technical terms in English. The distinction between scientific and technical language is discussed in the first article, particularly the difference between the language of cultural sciences and the language of natural sciences and mathematics, and the influence of the particular language on scientific language in it. In the second article, three general types of misrenderings are classified on the basis of their source: omission, addition and substitution. According to its complexity, subtypes within each type are analyzed. Pedagogical implications are given. In the third article, the discussion focuses on the important role played by the communication process in scientific and technological research both in conveying information and expressing it properly. Of equal importance is the understanding of the process of formation of scientific and technical terminology. Terms, definitions and concepts are analyzed to enable the reader, particularly the second language teacher, to understand the mechanism involved in the creation of words and concepts. (AMH)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED169746

Universidad Nacional de Trujillo

ISSN
0024 - 0796
LenC 17/2

BEST COPY AVAILABLE

LENGUAJE Y CIENCIAS

U S DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION & WELFARE
NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION

THIS DOCUMENT HAS BEEN REPRODUCED EXACTLY AS RECEIVED FROM THE PERSON OR ORGANIZATION ORIGINATING IT. POINTS OF VIEW OR OPINIONS STATED DO NOT NECESSARILY REPRESENT OFFICIAL NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION POSITION OR POLICY

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY

Prof. E. Zierer
Vice-Chairman, Lang Dept

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC) AND USERS OF THE ERIC SYSTEM."

Publicación Trimestral del
Departamento de Idiomas y Lingüística

FL009546

TRUJILLO - PERU - JUNIO DE 1977

Vol. 17
No. 2

Cuerpo Editorial :

Comité Editorial:

Editor: Ernesto Zierer B.
Universidad Nacional de Trujillo,
Dpto. de Idiomas y Lingüística,
Trujillo, Perú

Editor Asociado: Pompeyo Yábar D.

Editor Asistente: Doris Torres Ch.

Consejo Editorial: Harry Hawkes, Beto Jáuregui S., Kim Lee-Kisang, René Medina T., Francisco Miró-Quesada C., Aníbal Sánchez D., Felipe Temoche R.

Canje y suscripciones:

Toda comunicación referente a canje, suscripciones, etc. debe dirigirse al editor.

Indice

Ernesto Zierer Bloss:

"El lenguaje científico". . . . . p. 47

Aníbal Sánchez Díaz:

"Algunos tipos de impresión en la traducción de sus implicancias didácticas p. 55

Felipe Temoche Rumiche:

"Algunos aspectos teóricos relacionados con la formación de términos técnicos en Inglés" . . . . . p. 63

Ernesto Zierer:

El lenguaje técnico y el lenguaje científico[+)]

Abstract

Technical Language and Scientific Language

A distinction is made between technical language and scientific language. In the former we find a set of technical terms that may occur in any technical language, a set of terms that occur only in the technical language of a specific discipline or field, a relatively small set of different syntactic patterns, and a predominance of descriptive expressions over interpretative statements. A scientific language has, in addition, the feature that its topic is a scientific one, which is treated in a scientific way (logical reasoning, proper defining of new terms, use of symbolic expressions etc.) The difference between the language of cultural sciences and the one of natural sciences & mathematics is pointed out. The influence of the particular language upon scientific languages in that language is stressed.

+) (LenC 17.2, pp. 47-53, 1977)

1. Diferencia entre lenguaje científico y lenguaje técnico

1.1 Un lenguaje técnico es un sublenguaje (metalenguaje) de una lengua dada y se realiza como texto que se caracteriza:

(1) en el plano léxico, por:

(a) un conjunto de palabras (y giros idiomáticos) del lenguaje común, tales como "el, tener, con," etc.

(b) un conjunto de términos técnicos que pueden ocurrir en cualquier texto técnico, tales como "delimitar, dimensión, " etc.

(c) un conjunto de términos que son característicos de alguna disciplina científica o técnica. El conjunto de estos términos constituye la terminología técnica de la respectiva disciplina científica o técnica, p.e., la terminología médica, la terminología de la electrotécnica etc.

(2) en el plano sintáctico, por:

(a) moldes sintácticos relativamente sencillos

(b) un número relativamente reducido de moldes sintácticos diferentes

(c) moldes sintácticos típicos;

(3) en el plano estilístico:

(a) por el predominio de expresiones descriptivas sobre expresiones interpretativas

Los lenguajes técnicos son múltiples: lenguaje médico, lenguaje jurídico, lenguaje político etc., algunos más diferenciados que otros. El principal elemento del lenguaje técnico es la terminología

técnica del respectivo campo.

1.2 Un lenguaje científico es un sublenguaje (metalenguaje) de una lengua dada, y se realiza como texto. Además de tener las características de (1) y (2) señaladas para el lenguaje técnico, se caracteriza por lo siguiente:

(1) El tema que se trata es científico y la manera cómo es tratado es científica. Las ideas se siguen a base de razonamientos lógicos, comprobables rigurosamente con el método del cálculo sentencial. En el lenguaje científico se prefieren expresiones tales como "por lo tanto, si... entonces, de esto se infiere" etc. y se evitan expresiones tales como "creo, parece, puede ser" etc.

(2) Los términos nuevos se definen rigurosamente.

(3) Frecuentemente, se recurre a expresiones simbólicas (objeto-lenguaje), tales como fórmulas, gráficas, grafos etc.

Se dirá "el lenguaje científico de la medicina, de la física, de la lingüística "etc.

El lenguaje científico suele ser un lenguaje escrito (lo cual no obsta a que un texto redactado en lenguaje científico sea presentado en forma oral).

La expresión de "terminología científica" se refiere a un conjunto de términos propios de una o de más disciplinas científicas. Son términos debidamente definidos dentro de cada disciplina, p.e, "conjunto vacío, entropía, "etc. No todo término técnico es también un término científico, mientras que todo término científico es también un término técnico. El total de los términos científicos es un subconjunto del total de los términos técnicos.

2. La influencia de la lengua sobre los lenguajes técnicos y científicos

Los conceptos con los cuales se opera en las ciencias dependen de las apercepciones y aspectos categoriales de la lengua materna del científico, que no forma conceptos en el contacto directo e inmediato con la realidad sino a través de los medios expresivos de su lengua materna (o de alguna otra lengua natural). El científico encuentra en la lengua diferenciaciones ya hechas, de las cuales parte en sus disquisiciones. Esto tiene importancia también cuando se transfieren conceptos científicos de un idioma a otro.

Ejemplo: El término inglés "educational technology" se traduce al castellano como "tecnología educacional (educativa)" y ha sido aceptado en esta traducción por la mayoría de los pedagogos de habla española. En cambio, una traducción análoga del inglés al alemán - "Erziehungstechnologie" - no sería aceptable por los pedagogos de habla alemana, por cuanto en este idioma, el término de "Erziehung" (educación) tiene una acepción tal que, de ninguna manera, podría recibir una diferenciación en el sentido de ser "technologisch" (tecnológico). En el idioma alemán, se emplea el término de "Unterrichtstechnologie" ("Unterricht" = enseñanza; "tecnología de la enseñanza"). - Nótese que últimamente, en los EE.UU. se ha comenzado a emplear el término de "Instructional Technology" ("tecnología instruccional", término que se está introduciendo también en el castellano.)

Frecuentemente, es necesario que el científico utilice una palabra del lenguaje común como término científico, dándole a la palabra un nuevo significado (debidamente definido). Así

Ejemplo: El término "conjunto" tiene en alemán el equivalente de "Menge", cuyo significado en el lenguaje común es "multitud , cantidad". Ahora bien; como en la "teoría de conjuntos ("Mengenlehre") se opera también con el concepto de "conjunto vacío" ("leere Menge"), el término alemán de "Menge" usado con el significado que tiene y sigue teniendo en el lenguaje común, no sería un término utilizable en la matemática. Para la matemática, el término "Menge" ha quedado desprovisto del significado que tiene en el lenguaje común. En castellano, el término "conjunto" tal como se lo está usando en el lenguaje común implica que varios elementos, individuos etc. se han unido bajo algún criterio o rasgo que los tipifica, p.e., un conjunto de artistas. (Tampoco en el lenguaje común del castellano tiene sentido el término "conjunto vacío".).

Convertir una palabra del lenguaje común en un término técnico o científico mediante la neutralización del significado que tiene en el lenguaje común implica también un problema didáctico.

Ejemplo: En el idioma castellano, el significado del término técnico "conjunto" guarda mayor relación con el significado que esta palabra tiene en el lenguaje común de lo que es el caso en el idioma alemán con respecto al término "Menge": A diferencia del castellano, en el lenguaje común del alemán, la palabra "Menge" no implica que varios elementos o individuos hayan sido reunidos bajo algún criterio; "Menge" significa simplemente aglomeración. Es decir, el hablante alemán, al aprender el término "Menge" tiene que asimilar un elemento semántico más que el de habla castellana. (El término "conjunto" llegó al castellano desde el idioma francés: "ensemble")

3. Diferencia entre el lenguaje de las ciencias culturales (humanísticas) y las ciencias naturales y exactas

Constatamos dos rasgos que distinguen el lenguaje de las ciencias culturales del de las ciencias naturales y matemáticas:

(1) El pensar del científico en este campo está condicionado más por la lengua que el pensar del científico en las ciencias naturales y matemáticas.

(2) El lenguaje de las ciencias culturales está más cercano al lenguaje común que el lenguaje de las ciencias naturales y matemáticas. De hecho, frecuentemente resulta ser una herramienta útil y un valioso elemento revelador.

Como las ciencias culturales enfocan los fenómenos bajo el punto de vista de su intencionalidad subjetiva, la lengua a través de la cual se enfocan estos fenómenos influye sobre los que interpretan la realidad, lo cual trae como consecuencia una disparidad de significados y matices de los términos que, en aparencia, son los mismos de una lengua a otra (cognatas).

En las ciencias naturales, la observación y la experimentación son anteriores a la designación de los fenómenos observados. Frecuentemente sucede que no existe una palabra para designar un fenómeno extralingüístico. Así, p.e., el físico Röntgen designó los rayos descubiertos por él simplemente con la expresión "X-Strahlen", cuya traducción literal se sigue usando en castellano: "rayos X", mientras que en alemán se emplea hoy el término "Röntgenstrahlen".

La comunicación entre los científicos en un congreso de física es más fácil que entre los partici-

pantes de un congreso de filosofía, precisamente porque los físicos se comunican a base de conocimientos objetivables comunes, que se expresan en símbolos y fórmulas supra-lingüísticas. Sin perjuicio de este hecho, existe en las ciencias naturales también el problema de la insuficiencia del lenguaje, es decir, cierto grado de dependencia del progreso de la respectiva disciplina del lenguaje, particularmente a medida que se avance hacia campos no accesibles a nuestros sentidos, cuando conceptos tales como "espacio, tiempo, lugar, velocidad etc." adquieren acepciones totalmente nuevas.

4. El lenguaje científico bajo el aspecto de la diversidad de idiomas

En el lenguaje científico influyen también las características del respectivo idioma, vale decir, la mentalidad y la idiosincrasia de sus hablantes. Así en el lenguaje científico francés predomina la expresión clara y lógicamente consistente. Lo complejo se simplifica. El autor procura adaptarse a sus lectores. Se prefieren las concepciones teorizantes a la experimentación, métodos deductivos a los inductivos. La oración se presenta en forma clara en su construcción, donde los sintagmas se agrupan lógicamente. Expresa, casi en forma definitiva, el pensamiento y el juicio. Es un elemento estático. Conduce al lector por un camino claramente trazado. Análogamente, los lenguajes científicos inglés y alemán son influídos por las características de estos idiomas.

+) trabajo presentado en el XI Simposio Interno del Dpto. de Idiomas y Lingüística de la Universidad Nacional de Trujillo (10-11/6/77)

54

V Congreso

de la

ASOCIACION DE LINGUISTICA Y FILOLOGIA DE AMERICA LATINA

(A L F A L)

Caracas : del 9 al 13 de enero de 1978

Sección 1: Lingüística general y aplicada

Sección 2: Lingüística española y portuguesa

Sección 3: Lingüística histórica e historia de la lingüística

Sección 4: Dialectología y sociolingüística

Sección 5: Lingüística indoamericana

Sección 6: Teoría y crítica literarias

Sección especial: El área lingüística del Caribe y sus problemas

---

Informes e inscripciones:

Comisión Organizadora del
V Congreso del ALFAL
Apartado 80209
Caracas 108 - Venezuela

Aníbal Sánchez-Díaz:

Algunos tipos de imprecisión en la traducción y sus implicancias didácticas[+)]

Abstract

Some Types of Misrenderings in Translation and their Didactic Implications

A classification is made of the main misrenderings a Spanish-speaking student makes in translating from English. Three general types of misrenderings are presented on the basis of their source: omission, addition, and substitution. According to its complexity, within each type other sub-types are analyzed. Finally some didactic implications of these misrenderings are given at the end of the article.

(LenC 17.2, pp. 55-62, 1977)

1. Clasificación de los principales tipos de imprecisión

Teniendo en cuenta su origen, los principales tipos de imprecisión a que dan lugar los alumnos de habla española al traducir del Inglés pueden clasificarse en tres grandes grupos: omisión, adición y sustitución.

1.1 Omisión: El alumno no traduce uno o varios elementos de una oración o párrafo. Estas formas de imprecisión se pueden subdividir en los siguientes tipos:

1.1.1 Omisión simple: El alumno no traduce una palabra, generalmente un determinante, o una frase corta del mismo tipo. Esta clase de omisión no altera sustancialmente la estructura gramatical de la oración ni tampoco el contenido se modifica sustancialmente. Ejemplo:

"This book is rather difficult to understand"
"Este libro es difícil de entender"

1.1.2 Omisión compleja: El alumno omite un elemento oracional complejo, dando lugar a que se pierda una parte apreciable del contenido original y que la traducción aparezca en algunos casos no muy bien encadenada. Ejemplo:

"Another common fallacy is to assume that mastering a foreign language requires, and is evidence of, superior intelligence"

"Otra falsedad común es suponer que el dominio de una lengua extranjera requiere una inteligencia superior"

En estos dos tipos de omisión se mantiene la estructura gramatical de la oración original.

1.1.3 Omisión múltiple: El alumno no traduce varios elementos en diferentes puntos de la oración, dando lugar a que se altere la estructura gramatical y a que se cambie ligeramente el contenido. Ejemplo:

"Moreover, many persons who fail language cour-

ses in school - presumably because of their lack of talent - subsequently acquire a fluent command of the same language under special circumstances, such as marrying a French girl"

"Muchas personas que fracasan en los cursos de idiomas en el colegio-debido a su falta de talento - adquieren un buen dominio de la misma lengua en circunstancias especiales, casándose con una francesa"

1.2 Adición. El alumno agrega elementos oracionales no presentes en la versión original. Se pueden distinguir los siguientes subtipos:

1.2.1 Adición simple: El alumno agrega una palabra o frase corta que generalmente tiene función de determinante, sin afectar seriamente el contenido original. Ejemplo:

"One must be aware of what is fair"

"Uno debe ser consciente de lo que es justo y correcto"

1.2.2 Adición múltiple: Es similar a la anterior, solamente que el material agregado es mayor y un poco más elaborado y, algunas veces, está más desligado del resto. Ejemplo:

"It is a basic postulate of Linguistics that the structural elements in language and the relationship between them are finite"

"Constituye un postulado básico y esencial de la Lingüística el hecho de que sean finitos tanto los elementos del lenguaje como las relaciones entre éstos"

1.2.3 Adición copulativa: El alumno introduce un elemento copulativo y establece entre las oraciones relaciones que no aparecen en el texto original. Ejemplo:

"Every normal human being has sufficient talent

for languages to learn at least one - his own. The learning process used for acquiring one's native language cannot, of course, be duplicated"

"Todo ser humano normal tiene suficiente talento para aprender idiomas, por lo menos uno: su idioma materno, pero el proceso de aprendizaje ....."

1.2.4 Adición final: El alumno hace un agregado al final de una oración, pero sin añadir a ésta nada importante. Ejemplo:

"But one must also consider the fact that one learns his native language as an infant when he has far less ability to learn or practice in learning"

"Pero se debe tener en cuenta el hecho de que uno aprende su lengua materna cuando niño, cuando se tiene menos habilidad para aprender o para practicar en el aprendizaje, o cuando se está lejos de esta habilidad"

El alumno generalmente hace esta adición cuando no comprende totalmente un término y con lo agregado trata de cubrir algún aspecto semántico que se le haya podido escapar. En el ejemplo, es evidente que el alumno no comprende el verdadero sentido de "far".

1.3 Sustitución: El alumno da equivalentes indebidos a los elementos oracionales. Se pueden distinguir los siguientes subtipos:

1.3.1 Sustitución simple: Cuando se cambia un solo elemento lexico. Edentro de este subtipo se pueden distinguir otros:

1.3.1.1 Sustitución que implica un ligero cambio semántico: El alumno traduce equivocadamente un elemento léxico sin que se altere notoriamente el sentido original. Ejemplo:

"He never showed an evil attitude"

"El nunca manifestó una mentalidad o hecho malvado"

1.3.1.2 Sustitución que implica un cambio semántico grave: El alumno traduce equivocadamente un elemento léxico que cambia sustancialmente el significado original. Se pueden distinguir los siguientes casos:

a. Sustitución originada por una falsa cognata: El alumno al traducir un término utiliza una palabra que suena semejante en la lengua española pero cuyo contenido es diferente. Ejemplo:

"Actually he said that....."

"Actualmente él dijo que...."

b. Sustitución originada por el texto: El alumno traduce mal un término al no tener una idea clara del contenido central del pasaje que traduce. Ejemplo:

"It is unusual to find young people who are greater than grown-ups"

"Es raro encontrar jóvenes que sean más altos que los adultos"

c. Sustitución originada por el desconocimiento total de un término: El alumno en este caso no confunde un término con otro sino que la sustitución se debe a que desconoce el significado de dicho término. Ejemplo:

"This has the additional advantage of explainning the ineffective teacher's failure to turn out students with real achievement"

"Esto además tiene la ventaja de explicar el fracaso de los profesores para lograr que los alumnos lleguen a ser verdaderamente emprendedores"

1.3.2 Sustitución compleja: El alumno sustituye frases. Se pueden distinguir los siguientes tipos:

1.3.2.1 Sustitución que altera levemente el contenido original: La frase que emplea el alumno en lugar de la debida apenas modifica el contenido original. Ejemplo:

"There has been a tendency to regard these skills as separate....."

"Siempre se ha preferido considerar estas habilidades en forma separada....."

1.3.2.2 Sustitución que altera en cierto grado el contenido original: En este caso, a diferencia del anterior, el cambio de contenido es más marcado, pero no se altera sustancialmente el contenido total. Ejemplo:

"I would say that this was an interesting meeting, a kind of success"

"Yo diría que esta fue una reunión interesante, que fue un gran éxito"

En el ejemplo el alumno ha alterado más o menos seriamente el sentido de una frase, pero se mantiene la idea central de todo el pasaje.

1.3.2.3 Sustitución que altera seriamente el contenido original: En este caso la sustitución da lugar a un cambio considerable del contenido original. Se pueden distinguir los siguientes casos:

a. Sustitución debida a una traducción palabra por palabra: Generalmente esto sucede cuando el orden de los elementos oracionales es diferente en ambas lenguas. Ejemplo:

"If the role of the school is to enhance and modify development, then it becomes the task of the teacher to understand the factors under his control which may influence development"

"Si la tarea del colegio es mejorar y modificar el desarrollo, entonces esto es la tarea

del profesor al comprender los factores bajo su control que pueden influir en el desarrollo"

b. Sustitución originada por una comprensión parcial del texto: El alumno trata de traducir tomando como base sólo una parte que comprende del texto. Ejemplo:

"This finding runs quite contrary to the idea that understanding an utterance can be described as a two-stage process of interpreting what we hear"

"Este descubrimiento es contrario a la idea de que la comprensión de un enunciado puede describirse interpretando lo que oímos como un proceso de dos etapas"

c. Sustitución originada por el desconocimiento de un elemento léxico: El alumno al traducir equivocadamente una palabra altera el sentido de toda una oración. Ejemplo:

"Any of these books can tell you about that"

"Ninguno de estos libros puede informarle acerca de eso"

El alumno en este caso ha confundido el significado que tiene "any" en oraciones afirmativas con el que tiene en oraciones negativas.

Esta situación es diferente a la sustitución simple 1.3.1.2, puesto que este caso la sustitución afecta a toda la oración.

2. Implicancias didácticas

2.1 El profesor debe seleccionar su material de enseñanza de tal forma que éste revele estas posibles imprecisiones de los alumnos y se les pueda hacer el tratamiento correctivo adecuado.

2.2 Algunas imprecisiones surgen de la incapa-

cidad del alumno para comprender globalmente el contenido de un párrafo, lo cual se traduce también en la traducción equivocada de un elemento léxico. Pero ciertas imprecisiones surgen también por el desconocimiento del contenido adecuado de una palabra, de allí que el profesor debe enseñar a los alumnos a usar apropiadamente al diccionario.

2.3. Es necesario hacer ver al alumno que a veces la supresión o alteración de un elemento léxico no da lugar a cambios significativos en el contenido de toda una oración o párrafo, pero que otras veces existe este peligro.

2.4 Es necesario hacer ver a los alumnos que las traducciones literales no son convenientes, pero al mismo tiempo se les debe hacer notar que existe el peligro de una traducción incorrecta cuando se altera en forma inadecuada la estructura original.

2.5 Hay que hacer notar al alumno que en una traducción fundamentalmente interesa mantener el contenido original, sin que sea necesario siempre hacer la traducción de todas las palabras del texto original.

2.6 Deben tenerse en cuenta la gravedad de estas sustituciones para los efectos de evaluación.

+) trabajo presentado en el XI Simposio Interno del Dpto. de Idiomas y Lingüística de la Universidad Nacional de Trujillo (10-11/6/77)

Felipe Temoche - Rumiche :

Algunos aspectos teóricos relacionados con la formación de términos técnicos en Inglés[+]

Abstract

Some Theoretical Aspects Related to the Formation of Technical Terms in English

An important role is played in scientific and technological research by the process of communication, not only in the task of conveying the widest information but also in expressing it appropriately so that complete understanding can be reached. Not less important becomes, therefore, the understanding of the different aspects taken into consideration in the formation of such terminology.

A brief explanation about this subject is presented in this article. Terms, definitions, concepts and systems of these are analyzed to show, then, the criteria and principles applied when any one of these is required. Examples are given for each type of classification or relationship among them.

(LenC 17.2, pp. 63-71, 1977)

La infinita gama de hechos que se presentan dentro de la comunidad humana determina --desde tiempos inmemoriales- la aparición gradual y constante de una serie de situaciones que motivan otras a su vez, en un incesante desarrollo que hace más complejo y difícil el conocimiento humano.

El lenguaje humano no ha sido excepción alguna. Es más, ha ampliado tanto su campo a tal punto que los idiomas han acrecentado su léxico paralelamente al progreso en las diversas disciplinas científicas. Esto ha repercutido en casi todos los campos lingüísticos, por lo que para el profesor de segunda lengua constituye una necesidad --se podría decir esencial- el conocer los mecanismos de creación de palabras o conceptos.

1. El lenguaje técnico

Toda investigación o descubrimiento en cualquier disciplina científica, para que alcance la difusión necesaria, debe comunicarse ampliamente, sea a nivel local, regional, nacional o internacional. Dicha información tiene que ser redactada de tal manera que sea perfectamente entendible por los interesados, además de que las ideas deben estar adecuadamente expresadas. En vista de que el lenguaje común es muy limitado, se hace imprescindible el uso de ciertas formas de expresión que cumplan esa doble finalidad, de allí que, de no existir el lenguaje técnico o científico, es decir especializado, la comunicación dentro de y entre las diversas disciplinas científicas sería, si no nula, escasa y mínima.

2. El Inglés técnico

Como sucede con otros idiomas, este tipo de lenguaje, dentro del Inglés, tiene ciertos rasgos tanto comunes como típicos que lo caracterizan.

2.1 Elementos

Se consideran los siguientes:

1. Términos
2. Definiciones

3. Conceptos
4. Sistemas de conceptos.

2.1.1 Término

Se entiende como tal:

1. La palabra en forma simple: "engine", "misile", "satellite".
2. La palabra compuesta en sus diversas formas: "disarticulation", "fossiliferous", "frog-man", "high-fidelity".

Se consideran igualmente los denominados "términos complejos" tales como:

3. La frase, formada por dos o más palabras: "first-class postal service", cup-like golden yellow wildflower".

Todas éstas sirven para designar objetos o situaciones.

2.1.2 Definición

Es la descripción oral o escrita de un concepto mediante términos conocidos y que determinan la ubicación de aquél dentro del sistema de todos aquéllos con los que guarda relación. Según su estructuración, puede ser:

1. Muy sencilla: "Fuselage: the body of an airplane."
2. De mediana dificultad: "Reflection: the act of reflecting or throwing back light".
3. Compleja: "Steam: the cloud-like gas or vapor into which water changes when it boils".

Lógicamente, se presentan algunas definiciones intermedias entre las aquí presentadas.

2.1.3 Concepto

Representa elementos del pensar y se da independientemente de los términos. Tales representaciones de lo material o inmaterial se refieren a:

1. Objetos individuales: "ax", "wheel", "hear-aid".

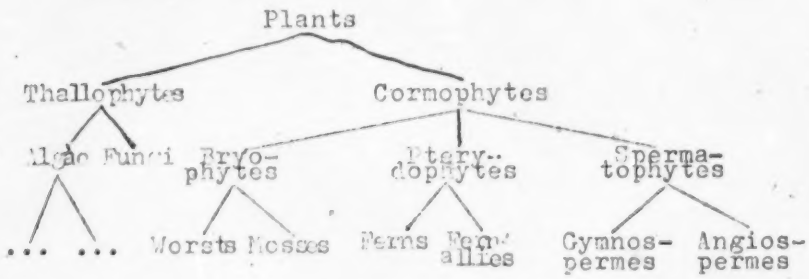
2. Cualidades de éstos: "vaporous", "maleable", "melting".
3. Relaciones de los mismos: se aprecian al establecerse criterios de dependencia, proporción, origen, etc. "vertebrates — mammal", "cellular — unicellular", "radium — radon".

Lógicamente, se toman en cuenta muchos otros aspectos más.

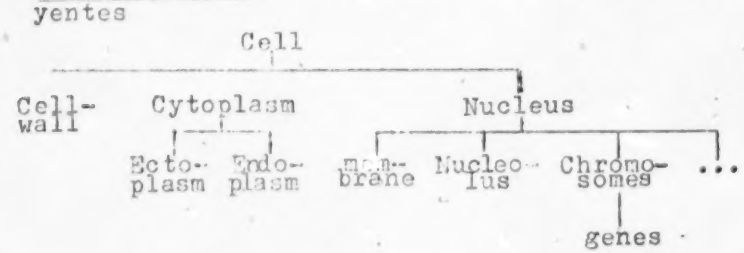
2.1.4 Sistemas de conceptos

Están constituídos por grupos de conceptos unidos por relaciones lógicas -o de abstracción- u ontológicas. Se consideran dos tipos.

1. De origen - especie: cuando son posibles las derivaciones:



2. De todo - partes si se refieren a los constituyentes



2.2 Objeto

Es la razón de ser de los términos, definiciones y conceptos. Puede ser material o inmaterial: "iron", "tropism", "wave", "field-magnet".

2.3 La formación de la terminología

Una serie de criterios deben seguirse no sólo para elaborar términos, aplicar definiciones o enunciar conceptos sino también para establecer las relaciones de éstos dentro de un sistema.

2.3.1 Principios

Destacan como los principales:

1. La economía del lenguaje, a fin de ofrecer brevedad, concisión y precisión.
2. La vigencia permanente de lo establecido a fin de que nada pueda modificarse, excepto por razones muy poderosas.

2.3.2 La denominación

Un conjunto de características dan a cada elemento la función y la precisión requerida.

2.3.2.1 De los términos

Según su forma:

1. Forma externa puede ser:
   - Palabra latina: "formula", "medulla".
   - Palabra griega: "telephone", "diagnosis".
   - Palabra de tipo latín, con raíz latina y desinencia inglesa: "projection", "mutability".
   - Palabra de tipo griego: con desinencia propia a raíz griega: "theoretical", "diapositive".
   - Palabra étnica, de idioma extranjero pero aceptada universalmente: "Sputnik", "Concorde".
   - Variante popular de raíces antiguas: "flux", "flow", "air".
   - Combinación de forma propia y ajena: "motor engine", "platinum wire".

Con el fin de permitir una mayor comprensión, se prefiere el uso de aquellas voces provenientes de lenguas antiguas, especialmente de las dos primeras arriba incluídas, por su universalidad.

2. Forma interna: Se refiere al uso de prefijos, infijos, sufijos: "cooperate", "geological", "inductor".

Los principales cason en la formación de términos se producen por:

- Derivación, al hacerse un agregado a la raíz: "activity".
- Composición, si se unen dos palabras, una de las cuales modifica a la otra: "gastro-pulmonary".
- Parasíntesis: que resume los dos casos anteriores: "antediluvian".

Como ya se ha manifestado, el término debe reflejar las características del concepto por ser designado, sin contradicción alguna, razón por la cual es preferible evitar la polisemia, la sinonimia, etc.

2.3.2.2 De las definiciones

Su grado de precisión determina su propósito. Debe existir correspondencia estricta entre el término y la significación.

2.3.2.2.1 Tipos

Resaltan los siguientes:

1. Por adición (intensión), cuando se produce el agregado de todas las características restrictivas más próximas en una misma serie horizontal:
"Space capsule: a capsule-shaped spacecraft."
"Spacecraft: a vehicle which can travel far into space."
2. Por extensión, si se agregan todas las especies con el mismo nivel de abstracción, incluyendo objetos individuales. No siempre puede ser completamente exhaustiva y está propensa a cambios:
"Clouds are: cirrus, cumulus, stratus and nimbus."
"Gear: spur gear, bevel gear, helical gear, planetary gear, spiral-bevel gear."

3. Por contexto, al explicarse el uso específico de un término mediante una oración precisa:
"Lethal: death can be caused by lethal substances."
"Immunity: active immunity may be conferred by injection of bacteria into the blood in appropriate doses."

2.3.2.3 De los conceptos

Toda representación de los objetos determina una serie de relaciones.

2.3.2.3.1 Características

Son cada una de las propiedades que constituyen un concepto. Se distinguen dos:

1. Intrínsecas, referidas al tamaño, forma, material, etc.: "blue", "round", "golden".
2. Extrínsecas, indican:
   - Propósito u objetivo, en cuanto a su aplicación, funcionamiento, etc.
   - Origen, es decir inventor, descubridor, productor, etc.

2.3.2.3.2 Relaciones

Entre los conceptos se establece una interrelación según diversos aspectos:

1. Utilidad, o propósito de su aplicación específica: guides.
2. Abstracción, o sea el grado de facilidad o dificultad para establecer tales relaciones: "genus>species".
3. Dirección, según la ubicación de un concepto con respecto a otro: "petrol → gas", "force — acceleration".
4. Aproximación, sobre todo si pertenecen a un mismo nivel: "transmitter ⊣⊢ receiver", "hydrokinetics ⊣⊢ hydrodynamics".
5. Estructuración, toma en cuenta una variedad compleja de aspectos como la jerarquía, tiempo, causalidad, etc.: "screen ⊣— screen-holder", "ancient — modern", "gravity → falling".

2.3.2.3.3 Clasificación

Diversas clases derivan de las relaciones mutuas entre conceptos, las mismas que se han enunciado anteriormente:

2.3.2.3.3.1 Utilidad

Se observan dos casos:

1. De concepto, en la creación de clasificaciones de éstos con fines de terminología.
2. De materia o tópico, con fines de clasificación para documentación: "glossaries", "thesauri".

2.3.2.3.3.2 Grado de abstracción

Determinado por relación:

1. Directa, de fácil observación: "crustacea → crabs", "magnetism — attraction".
2. Indirecta, si es compleja tal abstracción: "nominal size — basic size", "spark damper || spark catcher".

2.3.2.3.3.3 Dirección

Según sea:

1. Vertical, establece relaciones de superioridad, subordinación, etc.: "wave → electromagnetic wave".
2. Horizontal, cuando aparecen en el mismo nivel: "Amphibia || Reptilia", "sea-urchins || sea-cucumbers".
3. Diagonal, cuando se da una combinación de las anteriores: "biology — zoology", "mechanics — chemistry".

2.3.2.3.3.4 Grado de aproximación

Se consideran:

1. Interferencia, con uno o más elementos comunes a ambos conceptos: "psycosomatic >—< psycopathic".
2. Coordinación, en existencia simultánea: "polyps || corals".

2.3.2.3.3.5 Estructuración

Puede ser:

2.3.2.3.3.5.1 Jerárquica

De lo más amplio a lo restringido:

1. Lógica, referente por lo general a origen y especies: "platyhelmintes → flukes",
2. Ontológica, en la constitución de un todo: "eye >— eyeball".

2.3.2.3.3.5.2 No jerárquica

Existe una gran variedad de acuerdo a:

1. Materia - producto: "wood — wood fibre".
2. Tiempo: "predecessor — successor".
3. Causalidad: "stimulus → response".
4. Instrumentalización: "mould—moulding".
5. Descendencia
   - Genealógica: "father → son".
   - Ontogenética: "egg → larve".
   - En sustancias (cambios de estado): "hydrocarbon → alcohol → aldehyde → acid → ester".

Todas estas variedades se presentan dentro de un sistema de conceptos que depende básicamente de las relaciones que se establecen entre los mismos.

Cabe agregar que en la formación de un término casi nunca ocurre una sola característica aislada sino innumerables de éstas, lo que motiva un alto grado de complejidad en este proceso.

+Presentado en el XI Simposio Interno sobre "Los lenguajes técnicos y científicos en la enseñanza de idiomas" organizado por el Departamento de Idiomas y Lingüística de la Universidad Nacional de Trujillo, Perú.